



MODEL PEMBELAJARAN INKUIRI TERBIMBING BERVISI SETS UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS PADA MATERI KOLOID

Guided Inquiry Learning Models with SETS vision to Increase Critical Thinking Skill on Colloid

Yuniza Shafarina^{1*}, Leny¹, Muhammad Kusasi¹

¹Program Studi Pendidikan Kimia FKIP Universitas Lambung Mangkurat,
Jl. Brigjen H. Hasan Basry Banjarmasin 70123 Kalimantan Selatan Indonesia

*email: sasha.yuniza@gmail.com

Abstrak. Telah dilakukan penelitian menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing bervisi SETS untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada materi koloid dengan objek penelitian yaitu 35 orang peserta didik di kelas XI PMIA SMAN 3 Banjarmasin. Penelitian ini menggunakan rancangan Penelitian Tindakan Kelas yang dilaksanakan dua siklus. Adapun faktor yang diteliti yaitu meliputi aktivitas peserta didik, keterampilan berpikir kritis dan respon peserta didik. Hasil penelitian yang diperoleh adalah model pembelajaran inkuiri terbimbing bervisi SETS dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dari siklus I ke siklus II dari kategori cukup kritis menjadi kategori kritis dengan nilai 66,04 menjadi 83,61, dan respon peserta didik sebesar 39,49 yang berarti peserta didik merespon positif terhadap model pembelajaran inkuiri terbimbing bervisi SETS.

Kata kunci: Inkuiri terbimbing, SETS, berpikir kritis, koloid.

Abstrak. Research has been carried out using a guided inquiry learning model with SETS vision to improve critical thinking skills in colloidal material with the object of research, namely 35 students in class XI PMIA of SMAN 3 Banjarmasin. This study uses a Classroom Action Research design cplan which carried out two cycles. The factors studied include the activities of students, critical thinking skills and responses of students. The results obtained were guided inquiry learning model with SETS vision can improve critical thinking skills from cycle I to cycle II from the fairly critical category to the critical category with a value of 66.04 to 83.61, and students' responses amounted to 39.49 which means participants students respond positively to the guided inquiry learning model with SETS vision.

Keyword: guided inquiry, SETS, critical thinking, colloidal

PENDAHULUAN

Permendikbud nomor 69 tahun 2013 mengemukakan pola pembelajaran sekarang ini menekankan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Pembelajaran kritis menekankan pada kegiatan deduksi, kesimpulan, pengakuan asumsi, interpretasi dan, evaluasi argumen. Telah dilakukan tes awal tentang keterampilan berpikir kritis di kelas XI PMIA 2 SMAN 3 Banjarmasin, hasil tes tersebut hanya 8 peserta didik yang tergolong cukup kritis atau sekitar 21,6% dari 37 peserta didik, sedangkan yang lainnya tergolong tidak kritis. Keterampilan berpikir kritis yang rendah dapat dilihat juga dari analisis soal ulangan pada materi koloid. Dari analisis soal, soal tersebut tidak mengembangkan peserta didik untuk berpikir kritis. Soal hanya berada pada tingkatan C1-C3 saja, padahal untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis soal harus berada di tingkatan C4-C6.

Model pembelajaran yang menunjang keberhasilan pembelajaran adalah diterapkannya model inkuiri terbimbing. Langkah-langkah pada model inkuiri terbimbing melibatkan penyelidikan secara langsung untuk memecahkan masalah sehingga dapat melatih keterampilan berpikir kritis peserta didik. Model inkuiri terbimbing jika dikalaborasi dengan bervisi SETS akan menghasilkan suasana pengajaran yang baru bagi peserta didik. Hal ini bisa membuat peserta didik merespon pembelajaran dengan baik sehingga proses pembelajaran menjadi aktif. Hal ini sependapat dengan penelitian Umami & Jatmiko (2013), menyatakan selama proses pembelajaran menggunakan model inkuiri bervisi SETS, peserta didik senang dan termotivasi dengan kegiatan pembelajaran.

Menurut Binadja (2005a), visi SETS digunakan sebagai cara pandang yang memandang bahwa konsep sains tidak berdiri sendiri, tetapi selalu berhubungan dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Konsep sains sesuai dengan hakikatnya yang menyatakan sains merupakan pembelajaran yang berkaitan dengan kehidupan nyata. Dengan demikian, peserta didik mampu menjelaskan dan menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan komponen SETS yaitu teknologi, serta pengaruhnya terhadap lingkungan dan masyarakat.

Berdasarkan latar belakang diatas model pembelajaran inkuiri terbimbing bervisi SETS diharapkan dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik pada materi koloid.

METODE PENELITIAN

Rancangan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) menggunakan Model Kemmis dan Taggart di SMAN 3 Banjarmasin tahun pelajaran 2017/2018. Penelitian berlangsung pada bulan April-Mei 2018. Subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas XI PMIA 2 SMAN 3 Banjarmasin dengan 35 peserta didik. Adapun objek yang digunakan meliputi aktivitas peserat didik, keterampilan berpikir kritis menurut Ennis dan respon peserta didik.

Teknik analisis data berupa kuantitatif dan kualitatif. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu tes dan angket. Keterampilan berpikir kritis dilakukan tes berupa soal uraian untuk mendapatkan data kuantitatif. Adapun respon peserta didik didapat dengan membagi angket kepada peserta didik saat penelitian berakhir untuk mendapatkan data kualitatif.

Sebuah instrumen dapat digunakan jika valid, artinya tes tersebut dapat mengukur dengan tepat yang akan diukur. Validitas yang digunakan adalah *Content Validity Ratio* (CVR) dengan 5 orang validator. Penilaian istrumen menggunakan CVR memiliki rentang minimum 1 dan maksimum 5 dengan hasil nilai validitas sama dengan 1 untuk 5 irang validator yaitu 0,99 (Cohen & Swedlik, 2010).

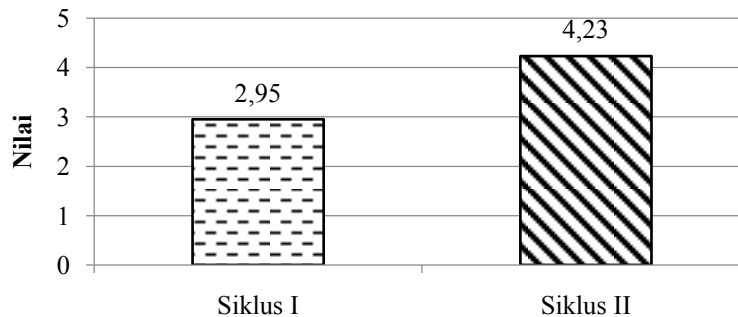
Indikator yang akan dicapai pada penelitian ini yaitu (1) Aktivitas psrta didik minimal dalam kategori aktif (2) keterampilan berpikir kritis minimal dalam kategori kritis dan (3) respon peserta didik minimal dalam kategori baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Aktivitas Peserta Didik

Aktivitas peserta didik pada tiap pertemuan diamati oleh observer, adapun aspek yang diamati meliputi : (1) menjawab salam, (2) mendengarkan apresepsi, (3) memperhatikan tujuan pembelajaran, (4) mengorganisasikan kelompok, (5) merumuskan masalah, (6) merumuskan hipotesis, (7) mengumpulkan data, (8) melakukan percobaan, (9) melakukan diskusi, (10) mempresentasikan, (11) merumuskan kesimpulan, (12) meyimpulkan pembelajaran, (13) mendengarkan

informasi. Adapun hasil siklus I ke siklus II untuk hasil observasi peserta didik terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Nilai aktivitas peserta didik pada siklus I dan II

Berdasarkan hasil analisis secara keseluruhan disetiap langkah yang dilakukan oleh aktivitas peserta didik pada setiap siklus dapat dikatakan mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II dimana masing-masing memiliki kategori baik dan sangat baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Setiowati, Nugroho, & Agustina (2015) dalam penelitiannya aktivitas peserta didik mengalami peningkatan dari siklus I menjadi siklus II sebesar 52% menjadi 80%. Penggunaan model inkuiri terbimbing membuat hampir semua peserta didik menjadi lebih aktif, peserta didik antusias melakukan diskusi kelompok, dan peserta didik lebih percaya diri untuk menyampaikan pendapat, tanggapan ataupun bertanya dalam proses pembelajaran. Selain itu hasil penelitian Sa'adah & Kusasi (2017) menyatakan aktivitas peserta didik mengalami peningkatan dari 75,28% menjadi 88,20%. Peningkatan tersebut didukung dengan aktivitas guru yang selalu membimbing dan memotivasi peserta didik sehingga peserta didik melaksanakan pembelajaran dengan baik dibandingkan sebelumnya.

Hasanah & Mahdian (2013) juga menyatakan bahwa peserta didik yang terlibat aktif selama proses pembelajaran berlangsung memperoleh aktivitas peserta didik yang tinggi. Pembelajaran dengan SETS menjadikan peserta didik lebih aktif. Peserta didik mencari artikel terkait dengan materi yang akan dipelajari dan hubungan dengan unsur-unsur SETS. Hal itu membuat pembelajaran yang dilakukan menjadi bermakna.

Keterampilan Berpikir Kritis

Keterampilan berpikir kritis menurut Ennis yang akan diteliti meliputi 6 indikator yaitu (1) memfokuskan pertanyaan, (2) mempertimbangkan kredibilitas sumber, (3) menganalisis argumen, (4) menginduksi dan menganalisis hasil induksi, (5) mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi, (6) memutuskan suatu tindakan. Keterampilan berpikir kritis peserta didik terjadi peningkatan tiap indikatornya. Adapun nilai hasil tes keterampilan berpikir kritis secara keseluruhan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai keterampilan berpikir kritis peserta didik pada siklus I dan siklus II

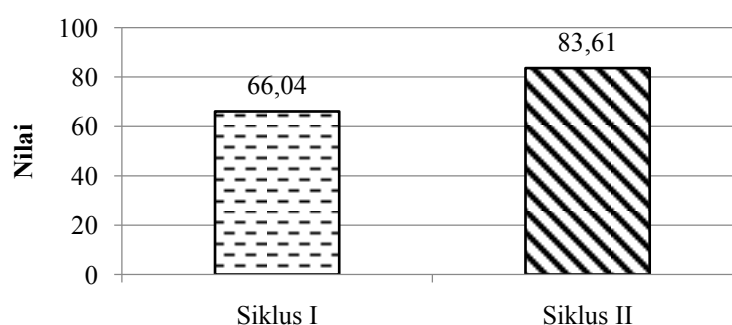
Indikator	Siklus I	Siklus II
1	79,73	90,54
2	61,71	81,08
3	71,62	94,59

4	72,30	75,23
5	79,73	91,89
6	59,58	65,77
Rata-rata Nilai	66,04 (cukup kritis)	83,61 (kritis)

Keterangan:

- Indikator 1 : memfokuskan pertanyaan
 Indikator 2 : mempertimbangkan kredibilitas sumber
 Indikator 3 : menganalisis argumen
 Indikator 4 : menginduksi dan menganalisis hasil induksi
 Indikator 5 : mengidentifikasi istilah dan mempertimbangkan definisi
 Indikator 6 : memutuskan tindakan

Adapun peningkatan nilai keterampilan peserta didik pada siklus I dan siklus II dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Nilai keterampilan berpikir kritis tiap indikator pada siklus I dan II

Berdasarkan Gambar 2 diketahui semua indikator yang digunakan mengalami peningkatan dengan nilai 60,04 pada siklus I menjadi 83,61 pada siklus II. Namun masih ada indikator keterampilan berpikir kritis yang masih tergolong cukup kritis yaitu memutuskan tindakan. Pada indikator tersebut peserta didik belum mampu memberikan solusi pemecahan masalah dengan disertai bukti dan alasan yang jelas.

Peserta didik belum terbiasa untuk memecahkan masalah secara kritis sehingga keterampilan berpikir kritis yang dihasilkan pada siklus I rendah. Hal ini dapat terlihat pada jawaban peserta didik yang kurang berkembang, peserta didik hanya menjawab apa yang mereka ketahui saja. Selain itu, peserta didik terkesan pasif dalam proses pembelajaran. Guru pun berupaya melakukan perbaikan terhadap keterampilan berpikir kritis peserta didik dengan latihan menggunakan LKPD.

Meningkatnya tiap indikator pada siklus II didukung dengan pendapat Nugraheni, Mulyani, & Ariani (2013), pembelajaran bervisi SETS dapat melatih keterampilan berpikir kritis karena peserta didik dibimbing untuk menyelesaikan permasalahan yang terdapat di kehidupan sehari-hari. Permasalahan yang dikaitkan dengan empat unsur SETS membuat peserta didik mencari solusi yang tepat dengan langkah-langkah ilmiah. Selain itu, Handriani, Harjono, & Doyan (2015) menyatakan bahwa model inkuiri terdiri dari merumusan masalah, hipotesis, merancang dan melaksanakan percobaan, analisa data dan membuat kesimpulan. Langkah-langkah ini merupakan fasilitasi peserta didik untuk aktif dalam berpikir tingkat tinggi, khususnya berpikir kritis untuk menemukan konsep pembelajaran.

Afrianis, Binadja, & Susilaningsih (2017) berpendapat bahwa model inkuiri terbimbing bervisi SETS dapat melatih keterampilan berpikir kritis agar peserta didik aktif secara langsung dalam proses pembelajaran sehingga berdampak juga pada meningkatnya aspek keterampilan dan sikap serta peserta didik merespon dengan baik.

Respon

Angket respon diberikan kepada peserta didik setelah proses pembelajaran siklus II berakhir. Angket respon peserta didik mempunyai tujuan mengetahui tanggapan yang diberikan peserta didik selama pembelajaran berlangsung menggunakan model inkuiri terbimbing bervisi SETS yang diajarkan pada materi koloid. Adapun hasil rata-rata respon peserta didik terhadap pembelajaran materi koloid menggunakan model inkuiri terbimbing bervisi SETS adalah sebesar 39,49 yang apabila diinterpretasikan maka respon peserta didik ini berada pada kategori baik. Hal ini menunjukkan peserta didik termotivasi, tertarik, dan memiliki minat yang tinggi untuk mengikuti pembelajaran karena kegiatan pembelajaran melakukan praktikum yang jarang dilakukan peserta didik sebelumnya. Pernyataan positif lebih dominan dengan skor sangat setuju dan setuju dibandingkan skor lainnya.

Pembelajaran dengan menggunakan model inkuiri terbimbing bervisi SETS membantu peserta didik peduli terhadap sekitar terutama yang terkait dengan keempat unsur SETS. Peserta didik dengan bimbingan guru dapat menyelesaikan masalah yang ada dengan berdiskusi dan menyampaikan pendapatnya kepada teman sekelompok serta bekerja sama. Hal ini sependapat dengan Umami & Jatmiko (2013) menyatakan selain diajak menemukan dan menyelidiki, peserta didik diajak mengaji teknologi atau aplikasi konsep dari konsep sains yang diajarkan dan menyelesaikan isu-isu masalah yang terkait seperti pengaruhnya terhadap lingkungan dan masyarakat.

Afrianis, Binadja, & Susilaningsih, (2017), menyatakan bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis terjadi karena proses pembelajaran dengan model inkuiri terbimbing bervisi SETS ini menuntut agar peserta didik terlibat langsung pada proses pembelajaran dan terlihat peserta didik sudah tidak takut lagi untuk menyampaikan pendapat mereka dan merespon pertanyaan yang diajukan oleh teman maupun guru.

SIMPULAN

Berdasarkan PTK yang telah dilakukan pada peserta didik kelas XI PMIA 2 SMAN 3 Banjarmasin, dapat diketahui model inkuiri terbimbing bervisi SETS dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik dari nilai 66,04 dengan kategori cukup kritis menjadi 83,61 dalam kategori kritis.. Selain itu, peserta didik merespon dengan baik terhadap model yang digunakan sebesar 39,49.

DAFTAR RUJUKAN

- Afrianis, N., Binadja, A., & Susilaningsih, E. (2017). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa dengan Menggunakan Model Inkuiri Terbimbing Bervisi SETS. *Konfigurasi*, 1(2), 203-210.
- Binadja, A. (2005a). *Pedoman Pengembangan Bahan Pembelajaran Bervisi dan Berpendekatan SETS*. Semarang: Laboratorium SETS Universitas Negeri Semarang.
- Cohen, R. J., & Swerdlik. (2010). *Psychological Testing and Assesment : An Introduction to Tests and Measurement*. New York: MxGrawHill.

- Handriani, L. S., Harjono, A., & Doyan, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terstruktur dengan Pendekatan Saintifik terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Fisika Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi*, 1(3), 210-220.
- Hasanah, A., & Mahdian. (2013). PENERAPAN PENDEKATAN SETS (SCIENCE ENVIRONMENT TECHNOLOGY SOCIETY) REAKSI REDUKSI OKSIDASI. *Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 4(1), 1-12.
- Nugraheni, D., Mulyani, S., & Ariani, S. R. (2013). Pengaruh Pembelajaran Bervisi dan Berpendekatan SETS Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau Dari Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas X SMAN 2 Sukoharjo Pada Materi Minyak Bumi Tahun Pelajaran 2011/2012. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 2(3), 34-41.
- Sa'adah, H., & Kusasi, M. (2017). Meningkatkan Sikap Ilmiah dan Pemahaman Konsep Menggunakan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) pada Materi Keseimbangan Kimia. *QUANTUM, Jurnal Inovasi Pendidikan Sains*, 8(1), 78-88.
- Setiowati, H., Nugroho, A., & Agustina, W. (2015). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) dilengkapi LKS untuk Meningkatkan Aktivitas dan Prestasi Belajar Siswa pada ateri Pokok Kelarutan dan Hasil Kali Kelarutan Kelas XI MIA SMA Negeri 1 Banyudono Tahun Pelajaran 2014/2015. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 4(4), 54-60.
- Umami, R., & Jatmiko, B. (2013). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri dengan Pendekatan SETS (Science, Environment, Technology and Society) pada Pokok Bahasan Fluida Statis untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Gedangan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 2(3), 61-69.